

1. 다음 중에서 둔각은 모두 몇 개인지 구하여라.

150° , 89° , 135° , 90° , 180° , 95° , 45°



답 :

개

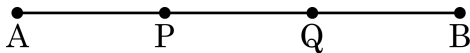


정답 : 3개

해설

둔각은 $90^\circ < \text{둔각} < 180^\circ$ 이므로, ' 150° , 135° , 95° '의 3 개이다.

2. 다음 그림에서 $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QB}$ 일 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것은?



보기

㉠ $\overline{AB} = 3\overline{AP}$

㉡ $\overline{PB} = \overline{AQ}$

㉢ $\overline{PB} = 2\overline{AP}$

㉣ $\overline{PQ} = \frac{1}{3}\overline{AB}$

㉤ $\overline{AQ} = \frac{3}{2}\overline{AB}$

㉥ $\overline{AB} = \frac{1}{3}\overline{AP}$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉣

③ ㉤, ㉥

④ ㉢, ㉥

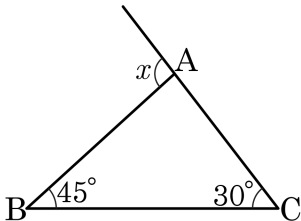
⑤ ㉣, ㉤

해설

㉤ $\overline{AQ} = \frac{2}{3}\overline{AB}$

㉥ $\overline{AB} = 3\overline{AP}$

3. 다음 삼각형에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 35°

② 50°

③ 95°

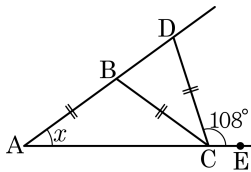
④ 75°

⑤ 105°

해설

$$\angle x = 45^\circ + 30^\circ = 75^\circ$$

4. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle DCE = 108^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구 하여라.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▶ 정답: 36°

해설

$\angle BAC$ 의 크기를 a 라고 하면

$$\angle BCA = a, \angle DBC = \angle BDC = 2a$$

$\triangle ACD$ 에서

$$\angle BAC + \angle ADC = a + 2a = 108^\circ$$

$$a = 36^\circ$$

$$\therefore \angle BAC = 36^\circ$$

5. 대각선의 총 개수가 90 개인 정다각형의 한 외각의 크기를 구하면?

① 12°

② 14°

③ 22°

④ 24°

⑤ 26°

해설

$$\text{대각선의 총 개수} : \frac{n(n-3)}{2} = 90(\text{개})$$

$$n(n-3) = 180$$

$$n(n-3) = 15 \times 12 = 180$$

$$n = 15, \text{ 십오각형}$$

$$(\text{한 외각의 크기}) = \frac{360^\circ}{15} = 24^\circ$$

6. 세 변 a, b, c 에 대하여 $a \geq b, b \geq c$ 이고 $a + b = 13, b + c = 9, c + a = 12$ 일 때, $3a + 2b - 5c$ 를 구하면?

① 13

② 14

③ 15

④ 16

⑤ 17

해설

$$a + b = 13$$

$$b + c = 9$$

$$c + a = 12$$

좌변과 양변을 각각 더 하면

$$a + b + b + c + c + a = 13 + 9 + 12$$

$2a + 2b + 2c = 34$ 이다. 양변을 2 로 나누면 $a + b + c = 17$
이므로 $c = 4, a = 8, b = 5$ 이다.

따라서 $3a + 2b - 5c = 14$ 이다.